



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 102 15 122 A 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 07 C 5/12**

21 Aktenzeichen: 102 15 122.9  
22 Anmeldetag: 5. 4. 2002  
43 Offenlegungstag: 30. 10. 2003

DE 102 15 122 A 1

71 Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:  
Hügler, Axel, 78120 Furtwangen, DE

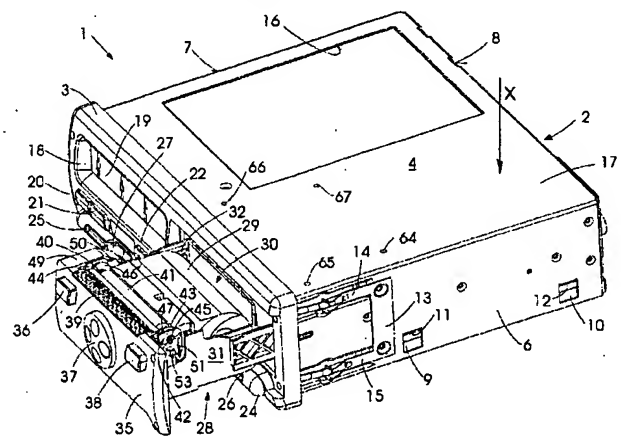
56 Entgegenhaltungen:  
DE 196 22 376 A1  
DE 299 20 901 U1  
DE 692 02 755 T2

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 **Fahrtsschreiber mit einem quaderförmigen Gehäuse und einer Druckvorrichtung**

57 In einem Fahrtsschreiber (1) mit einem quaderförmigen Gehäuse und einer Druckvorrichtung, welche einen verschiebbar gelagerten Träger (28) für die Aufnahme eines den Druckmaterialvorrat bildenden Bandwickels (29) vorsieht, wird die in der Schließstellung des Trägers (28) wirksame Verriegelung durch Betätigen einer Taste (38) außer Eingriff gebracht und der Träger (28) über miteinander durch eine Welle verbundene Riegelemente (50, 51) durch Kraftumlenkung an ortsfesten Anschlägen in Richtung Einlegeposition verschoben.



DE 102 15 122 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fahrtschreiber mit einem quaderförmigen Gehäuse und einer Druckvorrichtung, welche einen Thermodruckkopf, eine von einem Laufwerk angetriebene Transportwalze und einen aus dem Gehäuse herausbewegbaren, dem Nachladen eines den Druckmaterialvorrat bildenden Bandwickels dienenden Träger umfasst, sowie mit Mitteln zum Verriegeln und Entriegeln des Trägers in dessen Schließstellung im Gehäuse des Fahrtschreibers.

[0002] Fahrtschreiber, welche nicht für die Verwendung von Diagrammscheiben als Aufzeichnungsträger ausgerüstet sind, sondern bei welchen die ermittelten Fahrt- und Arbeitszeitdaten in entsprechend ausgebildeten Massenspeichern abgelegt werden, machen für die Dokumentation in Form eines visuell lesbaren Beleges geeignete Druckvorrichtungen erforderlich, die innerhalb der Fahrtschreiber angeordnet werden müssen, da in einem Fahrerhaus eines Nutzfahrzeuges Freiraum für den Einbau eines selbständigen, mit dem Fahrtschreiber korrespondierenden Druckers im Allgemeinen nicht gegeben ist. Wird ein solcher Fahrtschreiber mit einer Druckvorrichtung ausgerüstet, die im Gegensatz zur Verwendung von vorsteckbaren, kartenförmigen Druckträgern ein Druckprinzip mit streifen- bzw. bandförmigem Druckmaterial vorsieht, ist es erforderlich, dass die betreffende Druckvorrichtung mit dem Druckmaterialvorrat geladen und der Anfangsabschnitt des Druckmaterials in Druckposition gebracht wird. Problematisch ist jedoch, dass Fahrtschreiber in der Regel als Einbaugeräte konzipiert und somit frontwandbündig eingebaut sind, d. h., dass lediglich ein frontseitiger Zugang zum Nachladen des Druckmaterialvorrats unter Verwendung eines schubladenartig verschiebbaren oder frontseitig aufschwenk-/aufklappbaren Trägers möglich ist. Dabei kommt im Einsatzmilieu eines Fahrtschreibers, wo erhebliche Schwingungs- und Schockbelastungen auftreten, den dem Träger zugeordneten Ver- und Entriegelungsmitteln eine entscheidende Bedeutung zu.

[0003] Mit der DE-U 297 20 521 ist ein Fahrtschreiber bekannt geworden, bei dem für die Aufnahme der gesamten Druckvorrichtung ein schubladenartiger Träger vorgesehen ist, welchem ein bistabiles Rastgetriebe zugeordnet ist. Im Falle, dass Druckmaterial nachgefüllt werden muss, wird durch Betätigen der als Taste dienenden Frontplatte des Trägers der Träger entriegelt und beim Loslassen der Frontplatte in die Einlegeposition verschoben. Das bistabile Rastgetriebe setzt eine, abgesehen vom Aufwand und einer bedingt durch die nicht unerhebliche Masse des Trägers unsicheren Funktion hinsichtlich Schocksicherheit, Bewegbarkeit des Trägers im verriegelten Zustand in Richtung der Rückwand des Gehäuses des Fahrtschreibers voraus, was eine Abdichtung der Frontplatte gegenüber der Frontwand des Fahrtschreibers im verriegelten Zustand des Trägers erheblich erschwert. Gleiches gilt auch für die in der DE-U 299 20 901 beschriebene Druckvorrichtung, bei der der Thermodruckkopf ortsfest im Gehäuse des Fahrtschreibers angeordnet ist und die im Träger gelagerte Transportwalze nach jedem Einsetzen eines Bandwickels beim Schließen des Trägers wieder in Wirkverbindung mit dem Thermodruckkopf gebracht werden muss. Bei diesem Konzept einer Druckvorrichtung behindert die relativ hohe Andruckkraft des Thermodruckkopfes die Bewegungsfähigkeit des Trägers, so dass das Rastgetriebe mit einer extrem starken Auswerffeder ausgerüstet werden oder der Träger nach dem Entriegeln von Hand herausgezogen werden muss, was von einer unvorteilhaften Handhabung abgesehen, an der Frontplatte des Trägers vorzusehende, ästhetisch ungünstige

Greifmittel erforderlich macht.

[0004] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Aufgabe bestand somit darin, für eine in einem Fahrtschreiber verwendete Druckvorrichtung gattungsgemäßer Art funktionssichere und bezüglich der Entriegelung auf einfache Weise handhabbare Verriegelungsmittel zu schaffen, welche mit einfachen und auf einfache Weise montierbaren Bauteilen den Anforderungen der Serienfertigung gerecht werden.

[0005] Die Erfindung sieht vor, dass wenigstens ein unter der Wirkung einer Feder stehendes Riegelement vorgesehen ist, dass das Riegelement drehbar auf dem Träger gelagert ist, dass einem Rasthaken des Riegelementes ein Rastglied ortsfest zugeordnet ist, dass einteilig mit dem Riegelement ein Betätigungsarm ausgebildet ist, dass auf dem Träger eine mit dem Betätigungsarm in Wirkverbindung bringbare Taste verschiebbar gelagert ist und dass ein dem Betätigungsarm zugeordneter, ortsfester Anschlag vorgesehen ist derart, dass beim Betätigen der Taste ein Außereingriffbringen des Riegelementes mit dem Rastglied und, indem sich der Betätigungsarm an dem Anschlag abstützt, ein Verschieben des Trägers in Richtung Einlegeposition erfolgt.

[0006] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass beiderseits des Trägers Riegelemente vorgesehen sind und dass die Riegelemente auf einer in dem Träger gelagerten Welle befestigt sind, dass an dem Betätigungsarm ein Stift befestigt ist und dass die Taste mit einer dem Stift zugeordneten schiefen Ebene versehen ist, dass wenigstens einem Riegelement ein die Schließstellung des Trägers meldender Schalter zugeordnet ist und dass auf dem Träger ein vorzugsweise mit der Rückwand des Fahrtschreibers zusammenwirkendes, gefedert gelagertes Schubglied angeordnet ist.

[0007] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht in Verbindung mit einer Druckvorrichtung, bei der der unter der Wirkung einer Feder stehenden Thermodruckkopf in einer an der Deckelplatte des Gehäuses des Fahrtschreibers befestigten Lagerbrücke schwenkbar gelagert ist und die Transportwalze und das Laufwerk dem Träger zugeordnet sind, wobei in der Schließstellung des Trägers die Transportwalze sich unter dem federnd auf ihr aufliegenden Thermodruckkopf an der Lagerbrücke ausgebildeten Haltearmen abstützt, vor, dass die den Riegelementen zugeordneten Rastglieder und Anschläge an den Schenkeln der Lagerbrücke angeordnet bzw. ausgebildet sind.

[0008] Das bevorzugte Ausführungsbeispiel kann ferner dadurch weitergebildet sein, dass den im Gestell des Laufwerkes angeordneten Lagerbuchsen der Transportwalze an den Haltearmen ausgebildete Keilflächen und Rastnasen zugeordnet sind und dass die Führung des Trägers ein dem Hub der Rastnasen entsprechendes Spiel aufweist.

[0009] Denkbar ist außerdem, dass bei einer Druckvorrichtung gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel für die Lagerbuchsen der Transportwalze in der Lagerbrücke Fassungen ausgebildet werden derart, dass im Zusammenwirken mit dem federnd auf der Transportwalze aufliegenden Thermodruckkopf für die Transportwalze und somit für den Träger eine spielfreie Rastverbindung gegeben ist und die Riegelemente nicht zwingend erforderlich sind. D. h., es sind lediglich die Entriegelungsmittel vorzusehen, um beim Betätigen der Taste ein Herausheben der Lagerbuchsen aus den Fassungen und ein Verschieben des Trägers in Richtung Einlegeposition zu erzielen, wobei eine im Rückraum des Trägers vorgesehene Schubeinrichtung den Träger nach dem Loslassen der Taste in eine Greifposition verschiebt. Ist eine Schubeinrichtung nicht vorgesehen, so kann der entriegelte Träger mittels in geeigneter Weise an der

Frontplatte ausgebildeter Greifmittel in die Einlegeposition aus dem Fahrtschreiber herausgezogen werden.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus der Beschreibung der beigelegten Zeichnungen und aus den vorstehend nicht zitierten Ansprüchen hervor.

[0011] Die Erfindung bietet, abgesehen davon, dass sie die gestellte Aufgabe zufriedenstellend löst, den Vorteil der Anwendbarkeit sowohl bei einem baulichen Konzept, bei dem die gesamte Druckvorrichtung dem Träger zugeordnet ist, wobei im Gehäuse des betreffenden Fahrtschreibers geeignete Vorkehrungen zum Ausbilden der Anschläge und Rastglieder getroffen werden müssen als auch bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel, welches im Falle des Nachladens eines Bandwickels eine Trennung von Thermodruckkopf und Transportwalze vorsieht. Ferner dienen bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Riegelemente dem exakten Ausrichten der Transportwalze auf die Thermoelemente.

[0012] Einen besonderen Effekt bietet die Erfindung dadurch, dass beim Entriegeln des Trägers mittels der in der Frontplatte gelagerten Taste zunächst die Riegelemente verschwenkt werden und nachfolgend, indem sich die Betätigungsarme an den Anschlägen abstützen, durch Kraftumlenkung ein Verschieben des Trägers in Richtung Einlegeposition erfolgt, so dass einerseits beim Loslassen der Taste ein erneutes Verriegeln ausgeschlossen ist andererseits, d. h. bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel, ein Lösen der kraftschlüssigen Verbindung zwischen dem Thermodruckkopf und der Transportwalze, gegebenenfalls unter Überwindung eines durch Rastnasen verursachten Druckpunktes, erfolgt. Dabei ermöglicht die Betätigung der Taste von Hand und das Verschwenken der Riegelemente über eine schiefe Ebene eine an den Riegelementen angreifende, relativ starke Zugfeder und somit eine ausreichend hohe Schocksicherheit.

[0013] Vorteilhaft ist ferner, dass mit der dem Träger zugeordneten Schubeinrichtung nach dem Entriegeln des Trägers und nach dem Freigeben der Taste ein Verschieben des Trägers in eine Greifposition erfolgt. Dabei ist die der Schubeinrichtung zugeordnete Druckfeder derart dimensioniert, dass mit ihr wenigstens die Reibung des Trägers in dessen Führung überwunden wird und somit zu dem beim Schließen des Trägers für das Verschwenken der Riegelemente und das Anheben des Thermodruckkopfes beim Indruckpositionbringen der Transportwalze notwendigen Kraftaufwand ein nur unwesentlicher zusätzlicher Kraftbedarf erforderlich ist. Erwähnenswert ist außerdem, dass die Schließstellung des Trägers durch unmittelbar den Riegelementen zugeordnete Schalter signalisiert wird.

[0014] Im folgenden sei die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0015] Fig. 1, eine Perspektive eines mit einer gattungsgemäßen Druckvorrichtung ausgerüsteten Fahrtschreibers,

[0016] Fig. 2, eine mit Freischnitten versehene teilweise Seitenansicht des Fahrtschreibers gemäß Fig. 1 in der Einlegeposition des Trägers,

[0017] Fig. 3, eine mit Freischnitten versehene verkürzte Seitenansicht des Fahrtschreibers gemäß Fig. 1 in der Schließstellung des Trägers,

[0018] Fig. 4, eine Draufsicht auf die dem Träger zugeordnete Schubeinrichtung gemäß der Pfeilrichtung X in Fig. 1 bei freigeschnittener Deckelplatte.

[0019] Der mit der Fig. 1 dargestellte Fahrtschreiber 1 weist ein Einbaugehäuseteil 2 und eine an letzterem befestigte Frontblende 3 auf. Das Einbaugehäuseteil 2 besteht aus einem Deckelteil 4 und einem Bodenteil 5, wobei an dem Deckelteil 4 Seitenwände 6 und 7 sowie eine Rück-

wand 8 angeformt sind. An dem Bodenteil 5 sind die Seitenwände 6, 7 und die Rückwand 8 überlappende Schenkel angeformt, an denen Riegel, von denen zwei 9 und 10 in Fig. 1 sichtbar sind, ausgebildet sind. Letztere sind beim Zusammenfügen vom Deckelteil 4 und Bodenteil 5 mit an den Seitenwänden 6, 7 ausgebildeten Lappen 11 und 12 bajonettartig in Eingriff bringbar. An beiden Seitenwänden 6, 7 sind der Befestigung des Fahrtschreibers 1 in einem Einbaufach bzw. in einer geeigneten Öffnung, beispielsweise in einem Armaturenblech, u-förmige Bauteile 13, deren Schenkel als federnde Krallen 14 und 15 ausgebildet sind befestigt. Mit 16 ist eine für ein Typenschild vorgesehene Vertiefung in der Deckelplatte 17 bezeichnet. In der Frontblende 3 ist in an sich bekannter Weise ein Fensterausschnitt 18 vorgesehen, durch welchen die Anzeige eines Displays 19 lesbar ist. Ferner greifen durch die Frontblende 3 Tasten 20, 21, 22 und 23 hindurch, die einerseits dem Anmelden von Fahrer und Beifahrer andererseits dem Freigeben der jeweiligen Fahrer und Beifahrer zugeordneten persönlichen Datenkarten dienen. Dem Einführen der Datenkarten in die im Einbaugehäuseteil 2 befindlichen Lese-/Schreibaggregate dienen in einem wulstförmigen Vorsprung 24 ausgebildete, trichterförmig angesenkte Führungsschlitze 25 und 26. Freisparungen des wulstförmigen Vorsprungs 24, von denen eine mit 27 bezeichnet ist, dienen dem Zugriff beim Entnehmen der Datenkarten.

[0020] Wie aus der Fig. 1 hervorgeht befindet sich die dem Fahrtschreiber 1 zugeordnete Druckvorrichtung in einem Zustand, in welchem ein Träger 28 sich in der durch einen nicht sichtbaren Anschlag begrenzten Einlegeposition bezüglich des von Zeit zu Zeit nachzuladenden, den Druckmaterialvorrat bildenden Bandwickels 29 befindet. Letzterer ist in einer in dem schubladenartig in dem Fahrtschreiber 1 verschiebbaren Träger 28 in geeigneter Weise ausgebildeten Wanne 30 aufgenommen. An dem Träger 28 angeformte Wangen 31 und 32 dienen der Führung des Trägers 28 in einerseits an der Seitenwand 6 andererseits an einem im Einbaugehäuseteil 2 vorgesehenen, stabilisierenden Strukturteil ausgebildeten bzw. angebrachten Führungsschienen 33 und 34. Mit 35 ist eine Frontwand des Trägers 28 bezeichnet, die in Verbindung mit einer auch für ein Abdichten geeigneten, nicht näher bezeichneten Senkung in der Frontblende 3 derart gestaltet ist, dass sie sich flächenbündig in die Außenkonturen der Frontblende 3 eingefügt. Eine aus der Frontwand 35 herausgeführte Taste 36 dient der Druckauslösung. Mittels eines ebenfalls auf dem Träger 28 angeordneten Wippenschalters 37 lassen sich verschiedenen Funktionen und Datenspeicher anwählen und beispielsweise in Verbindung mit den dem Anmelden der Fahrer dienenden Tasten die Arbeitszeitdaten der Fahrer abfragen. Eine weitere in der Frontwand 35 geführte Taste 38 dient im Falle, dass Druckmaterial nachgefüllt werden muss, der Entriegelung des Trägers 28. Mit 39 ist ein an der Frontwand 35 ausgebildeter, dem Abtrennen eines bedruckten Beleges dienender Abreißkamm bezeichnet. Wie die Fig. 1 ferner zeigt, ist auf dem Träger 28 eine mit einer Welle 40 verbundene, dem Vor-schub des Druckmaterials dienende, gummielastische Transportwalze 41 gelagert. D. h., es ist auf dem Träger 28 ein Gestell 42 befestigt, in dessen Schenkeln 43 und 44 der Welle 40 zugeordnete Lagerbuchsen, von denen eine mit 45 bezeichnet ist, gehalten sind. An den Lagerbuchsen 45 einteilig ausgebildete Richtscheiben 46 und 47 dienen dem axialen Ausrichten der Welle 40 beim Indruckpositionbringen der Transportwalze 41 mit dem in den Fig. 2 und 3 teilweise dargestellten Thermodruckkopf 48. Ferner dient das Gestell 42 der Lagerung des die Welle 40 antreibenden Laufwerkes, d. h. eines Motors und eines zwischen dessen Motorwelle und der Welle 40 erforderlichen Getriebes, wel-

chem eine an der Frontwand 35 angeformte Abdeckung 49 zugeordnet ist. Mit 50 und 51 sind auf einer im Gestell 42 gelagerten Welle 52 verdrehfest angeordnete Riegelemente bezeichnet, deren Funktion im folgenden näher erläutert wird. Ein mit 53 bezeichnetes, an dem Riegelement 51 befestigter Stift ist der Taste 38 zugeordnet.

[0021] Der teilweisen Seitenansicht des Fahrtschreibers 1, Fig. 2, lässt sich entnehmen, dass der Stift 53 mit einer an der Taste 38, die in geeigneter Weise in der Frontwand 35 geführt und abgestützt ist, ausgebildeten schiefen Ebene 54 zusammenwirkt. Außerdem zeigt ein Freischnitt A der Wange 31 eine den Riegelementen 50, 51 zugeordnete Zugfeder 55, die einerseits an einem gestellfesten Haken 56 andererseits an einem abgewinkelten Hebel 57 des Riegelementes 51 eingehängt ist. Mit 58 ist ein jeweils an den Riegelementen 50, 51 ausgebildeter mit einem Rasthaken 59 versehener Riegel bezeichnet. 60 stellt einen ebenfalls an beiden Riegelementen 50, 51 angeformten Betätigungsarm dar, an welchem eine Gleitfläche 61 ausgebildet ist. Ein Freischnitt B von Seitenwand 6, Frontblende 3 und Bauteil 13 sowie ein weiterer Freischnitt C der Wange 31 des Trägers 28 ermöglichen eine Ansicht eines Schenkels 62 einer an der Deckelplatte 17 befestigten Lagerbrücke 63. Der Befestigung der Lagerbrücke 63 dienen in die Deckelplatte 17 eingepresste Zapfen 64, 65, 66 und 67 und auf letztere aufgesessene Scheiben, von denen in Fig. 2 zwei dargestellt und mit 68 und 69 bezeichnet sind. Die Lagerbrücke 63 dient einerseits der Lagerung des Thermodruckkopfes 48, dessen Schwenkachse mit 70 bezeichnet ist, andererseits der Halterung der Transportwalze 41, wenn diese sich in der Druckposition befindet. In der, in der Fig. 2 dargestellten Einlegeposition des Trägers 28 liegt der Druckkopfträger 71, unter der Wirkung einer nicht dargestellten Feder an einem an der Lagerbrücke 63 ausgebildeten, ebenfalls nicht dargestellten Anschlag an. In der Druckposition des Trägers 28 gemäß Fig. 3 ist der Druckkopfträger 71 gegen die Deckelplatte 17 angehoben und die am Druckkopfträger 71 befestigte Thermoelementeiste 72 steht in Wirkverbindung mit der Transportwalze 41 bzw. mit dem sich zwischen der Transportwalze 41 und der Thermoelementeiste 72 befindlichen, vom Bandwickel 29 ablaufenden Druckträger 73. Ferner lässt sich der Fig. 2 entnehmen, dass an den gleichgestalteten Schenkeln 62 der Lagerbrücke 63 den Riegelementen 50, 51 zugeordnete Schalter 74, Bolzen 75 und Lappen 76 paarweise angebracht bzw. ausgebildet sind. Außerdem sind an den Schenkeln 62 der Transportwalze 41 zugeordnete, mit Keilflächen 77 und Rastnasen 78 versehene Haltearme 79 angeformt. Anstatt der zylindrischen Bolzen 75 können auch mit einer Rampe versehene Finger unmittelbar aus den Schenkeln 62 herausgeformt werden, was bei geringerem Aufwand eine höhere Schocksicherheit ergibt.

[0022] Die verkürzte Seitenansicht, Fig. 3, zeigt in der Schließstellung des Trägers 28, in der die Transportwalze 41 bzw. die Lagerbuchsen 45 der Welle 40 der Transportwalze 41 auf den Haltearmen 79 der Lagerbrücke 63 aufgenommen sind, wobei die Haltearme 79 zwischen die Schenkel 43, 44 des Gestells 42 und die an den Lagerbuchsen 45 ausgebildeten Richtscheiben 46, 47 eingreifen, einerseits mit Freischnitten D von Seitenwand 6 und Bauteil 13 sowie E der Frontblende 3 die Zuordnung der im Träger 28 befindlichen Bauelemente zu den ortsfest im Einbauehäuseteil 2 angeordneten Bauelementen in der Schließstellung des Trägers 28 andererseits mit einem Freischnitt F des Deckelteils 4 einen Schnitt des Trägers 28 und der diesem zugeordneten Schubeinrichtung 80 gemäß der Schnittlinie G in Fig. 4. Dabei ist ersichtlich, dass die Riegel 58 mittels der Rasthaken 59 unter der Wirkung der Zugfeder 55 die als Rastglieder vorgesehenen Bolzen 75 hintergreifen und gleichzeitig mit

den Schaltern 74 in Wirkverbindung stehen. Außerdem wirkt auf die Rasthaken 59 eine Druckfeder 81 der Schubeinrichtung 80 ein. Ferner zeigt die Fig. 3, dass in der Schließstellung des Trägers 28 zwischen den Gleitflächen 61 der Betätigungsarme 60 und den als Anschläge dienenden Lappen 76 ein Abstand a besteht. Mit 82 ist ein an der Rückwand 8 angebrachter Gewindezapfen bezeichnet, der dem Ausrichten des Fahrtschreibers 1 bei dessen Einbau dient.

[0023] Wie der Fig. 4, insbesondere dem Freischnitt H in der Deckelplatte 17 entnommen werden kann, ist die Schubeinrichtung 80 in einem Rahmen 83 des zur Versteifung verstreben und gekammerten Trägers 28 angeordnet. D. h., an einem als Schubglied dienenden Stößel 84 mit einem Stößelkopf 85 und einem die Druckfeder 81 lagernden Schaft 86 sind Fangarme 87 und 88 unmittelbar angeformt. Die Fangarme 87, 88 sind in dem Rahmen 83 geführt und dienen in Verbindung mit einer nicht näher bezeichneten Wand des Rahmens 83, durch die sie hindurchgeführt sind, der Hubbegrenzung des Stößels 84. Die Montage der Schubeinrichtung 80, die indem sich der Stößelkopf 85 unter der Wirkung der Druckfeder 81 an der Rückwand 8 des Fahrtschreibers 1 abstützt, nach dem Entriegeln ein Verschieben des Trägers 28 in eine Greifposition bewirkt, erfolgt in einfacher Weise dadurch, dass nach dem Aufstecken der Druckfeder 81 auf den Schaft 86, die Schubeinrichtung 80 in den Rahmen 83 eingeschoben und mittels der Fangarme 87, 88 auf dem Träger 28 gehalten wird. Am Träger 28 ausgebildete Klinkenelemente dienen der Sicherung der Fangarme 87, 88, wenn diese beim Verschieben des Trägers 28 in die Halteposition kommen.

[0024] Im Folgenden sei die Funktion des Entriegelns des Trägers 28 nochmals kurz zusammengefasst. Wird sichtbar, dass Druckmaterial in Form eines neuen Bandwickels 29 nachgefüllt werden muss, so wird durch Betätigen der Taste 38 der Träger 28 zunächst entriegelt. Beim Loslassen der Taste 38 verschiebt die Schubeinrichtung 80 den Träger in eine Greifposition. Danach lässt sich der Träger 28 – die Frontplatte 35 dient als Griffelement – in die Einlegeposition, die durch einen geeigneten, nicht dargestellten Anschlag bestimmt ist, aus dem Gerät herausziehen. Nach dem Einsetzen eines neuen Bandwickels 29 kann der Träger 28 durch Druck auf die Frontplatte 35 wieder in das Gerät zurückgeschoben werden, wobei das freie Ende des Druckträgers 73 so weit vom Bandwickel 29 abgezogen wird, dass es vor dem Einrasten der Riegelemente 50, 51 und dem Indruckpositionkommen der Transportwalze 41 wenigstens die Transportwalze 41 überlappt. Im einzelnen besteht beim Betätigen der Taste 38 zum Entriegeln des Trägers 28 folgender Funktionsablauf. Zunächst werden, indem der Stift 53 auf der schiefen Ebene 54 der Taste 38 entlanggleitet, die auf der gemeinsamen Welle 52 befestigten Riegelemente 50, 51 entgegen der Wirkung der Zugfeder 55 in Pfeilrichtung P verschwenkt und dadurch die Verriegelung zwischen den Bolzen 75 und den Rasthaken 59 gelöst. Nach dem Durchlaufen des Abstandes a treffen die Betätigungsarme 60 auf die Lappen 76 auf. Dabei entsteht aufgrund des unterschiedlichen Abstandes zwischen der Welle 52 und den Auftreffpunkten der Betätigungsarme 60 auf den Lappen 76 einerseits und zwischen der Welle 52 und dem Stift 53 andererseits ein zweiarmer Hebel. Letzterer bewirkt, indem sich beim weiteren Betätigen der Taste 38 die Gleitflächen 61 der Betätigungsarme 60 auf den ortsfesten Lappen 76 abstützen, dass der Träger 28 durch Kraftumlenkung in Richtung Einlegeposition verschoben wird. Gleichzeitig werden, was ein gewisses Spiel zwischen den Führungsschienen 33, 34 und den Wangen 31, 32 des Trägers 28 oder eine gewisse Schwenkbarkeit der Transportwalze 41 um das

sich treibende Zahnrad des Laufwerkes voraussetzt, die Lagerbuchsen 45 der Welle 40 der Transportwalze 41 über die Rastnasen 78 geschoben und damit die Transportwalze 41 außer Kraftschluss mit dem Thermodruckkopf 48 gebracht. In diese Situation wirkt die Schubeinrichtung 80 deren Gesamthub in Fig. 4 mit b bezeichnet ist, derart, dass der nicht dargestellte Boden einer an der Frontwand 35 ausgebildeten, der Führung der Taste 38 dienenden Kammer, durch die ein Schaft 91 der Taste 38 durchgreift, an der noch festgehaltenen Taste 38 an anschlägt und beim Loslassen der Taste 38 der Träger 28 in die Greifposition, bei der die Fangarme 87, 88 an dem Rahmen 83 anliegen, verschoben wird. Im Gegensatz zu der im Fig. 2 gewählten Ausbildung der Taste 38 kann die Taste 38 auch eindeutig ausgebildet sein, d. h. mit einem flachprofilierten Schaft 91, an dem stirnseitig die schiefe Ebene 54 ausgebildet ist, versehen sein.

#### Patentansprüche

1. Fahrtschreiber mit einem quaderförmigen Gehäuse und einer Druckvorrichtung, welche einen Thermodruckkopf, eine von einem Laufwerk angetriebene Transportwalze und einen aus dem Gehäuse herausbewegbaren, dem Nachladen eines den Druckmaterialvorrat bildenden Bandwickels dienenden Träger umfasst, sowie mit Mitteln zum Verriegeln und Entriegeln des Trägers in dessen Schließstellung im Gehäuse des Fahrtschreibers, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein unter der Wirkung einer Zugfeder (55) stehendes Riegeelement (51) vorgesehen ist, dass das Riegeelement (51) drehbar auf dem Träger (28) gelagert ist, dass einem Rasthaken (59) des Riegeelementes (51) ein Rastglied (75) ortsfest zugeordnet ist, dass einteilig mit dem Riegeelement (51) ein Betätigungsarm (60) ausgebildet ist, dass auf dem Träger (28) eine mit dem Betätigungsarm (60) in Wirkverbindung bringbare Taste (38) verschiebbar gelagert ist und dass ein dem Betätigungsarm (60) zugeordneter, ortsfester Anschlag (76) vorgesehen ist derart, dass beim Betätigen der Taste (38) ein Außereingriffbringen des Riegeelementes (51) mit dem Rastglied (75) und, indem sich der Betätigungsarm (60) an dem Anschlag (76) abstützt, ein Verschieben des Trägers (28) in Richtung Einlegeposition erfolgt.
2. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beiderseits des Trägers (28) Riegeelemente (50, 51) vorgesehen sind und dass die Riegeelemente (50, 51) auf einer in dem Träger (28) gelagerten Welle (52) befestigt sind.
3. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Betätigungsarm (60) ein Stift (53) befestigt ist und dass die Taste (38) mit einer dem Stift (53) zugeordneten schiefen Ebene (54) versehen ist.
4. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (28) frontseitig mit einem Greifmittel versehen ist.
5. Fahrtschreiber nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einem Riegeelement (51) ein die Schließstellung des Trägers (28) meldender Schalter (74) zugeordnet ist.
6. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Träger (28) ein vorzugsweise mit der Rückwand (8) des Fahrtschreibers (1) zusammenwirkendes, gefedert gelagertes Schubglied (Stö-

Bels 84) angeordnet ist.

7. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass in an sich bekannter Weise die Druckvorrichtung derart angeordnet ist, dass der unter der Wirkung einer Feder stehender Thermodruckkopf (48) in einer an der Deckelplatte (17) des Einbaugehäuseteils (2) des Fahrtschreibers (1) befestigten Lagerbrücke (63) schwenkbar gelagert ist und die Transportwalze (41) und das Laufwerk dem Träger (28) zugeordnet sind, wobei in der Schließstellung des Trägers (28) die Transportwalze (41) sich unter dem federnd auf ihr aufliegenden Thermodruckkopf (48) an an der Lagerbrücke (63) ausgebildeten Haltearmen (79) abstützt und

dass die den Riegeelementen (50, 51) zugeordneten Rastglieder (75) und Anschläge (76) an den Schenkeln (62) der Lagerbrücke (63) angeordnet bzw. ausgebildet sind.

8. Fahrtschreiber nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

dass den in einem Gestell (42) des Laufwerkes angeordneten Lagerbuchsen (45) der Transportwalze (41) an den Haltearmen (79) ausgebildete Rastnasen (78) zugeordnet sind und

dass die Führung des Trägers (28) ein dem Hub der Rastnasen (78) entsprechendes Spiel aufweist.

9. Fahrtschreiber nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

dass an den Haltearmen (79) Rastnasen (78) ausgebildet sind und

dass die Transportwalze (41) konzentrisch zu dem sie treibenden Zahnrad schwenkbar im Gestell (42) des Laufwerkes angeordnet ist.

10. Fahrtschreiber mit einem quaderförmigen Gehäuse und einer Druckvorrichtung, welche einen Thermodruckkopf, eine von einem Laufwerk angetriebene Transportwalze und einen aus dem Gehäuse herausbewegbaren, dem Nachladen eines den Druckmaterialvorrat bildenden Bandwickels dienenden Träger umfasst, wobei der unter der Wirkung einer Feder stehende Thermodruckkopf in einer an der Deckelplatte des Einbaugehäuseteils des Fahrtschreibers befestigten Lagerbrücke schwenkbar gelagert ist und die Transportwalze und das Laufwerk dem Träger zugeordnet sind und in der Schließstellung des Trägers die Transportwalze sich unter dem federnd auf ihr aufliegenden Thermodruckkopf an an der Lagerbrücke ausgebildeten Haltearmen abstützt sowie mit Mitteln zum Verriegeln und Entriegeln des Trägers in dessen Schließstellung im Gehäuse des Fahrtschreibers, **dadurch gekennzeichnet**,

dass den in einem Gestell des Laufwerkes angeordneten Lagerbuchsen (45) der Transportwalze (41) an den Haltearmen (79) ausgebildete, dem Verriegeln des Trägers (28) durch den auf der Transportwalze (41) aufliegenden Thermodruckkopf (48) dienende Fassungen zugeordnet sind,

dass auf einer drehbar in dem Träger (28) gelagerten Welle (52) befestigte, unter der Wirkung einer Zugfeder (55) stehende Entriegelungselemente vorgesehen sind,

dass auf dem Träger (28) eine mit einem der Entriegelungselemente in Wirkverbindung stehende Taste (38) verschiebbar gelagert ist und

dass an den Schenkeln (62) der Lagerbrücke (63) den Entriegelungselementen zugeordnete Anschläge (76) ausgebildet sind, derart dass beim Betätigen der Taste (38) durch Kraftumlenkung ein Herausheben der La-

gerbüchsen aus den Fassungen und ein Verschieben des Trägers (28) in Richtung Einlegeposition erfolgt.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

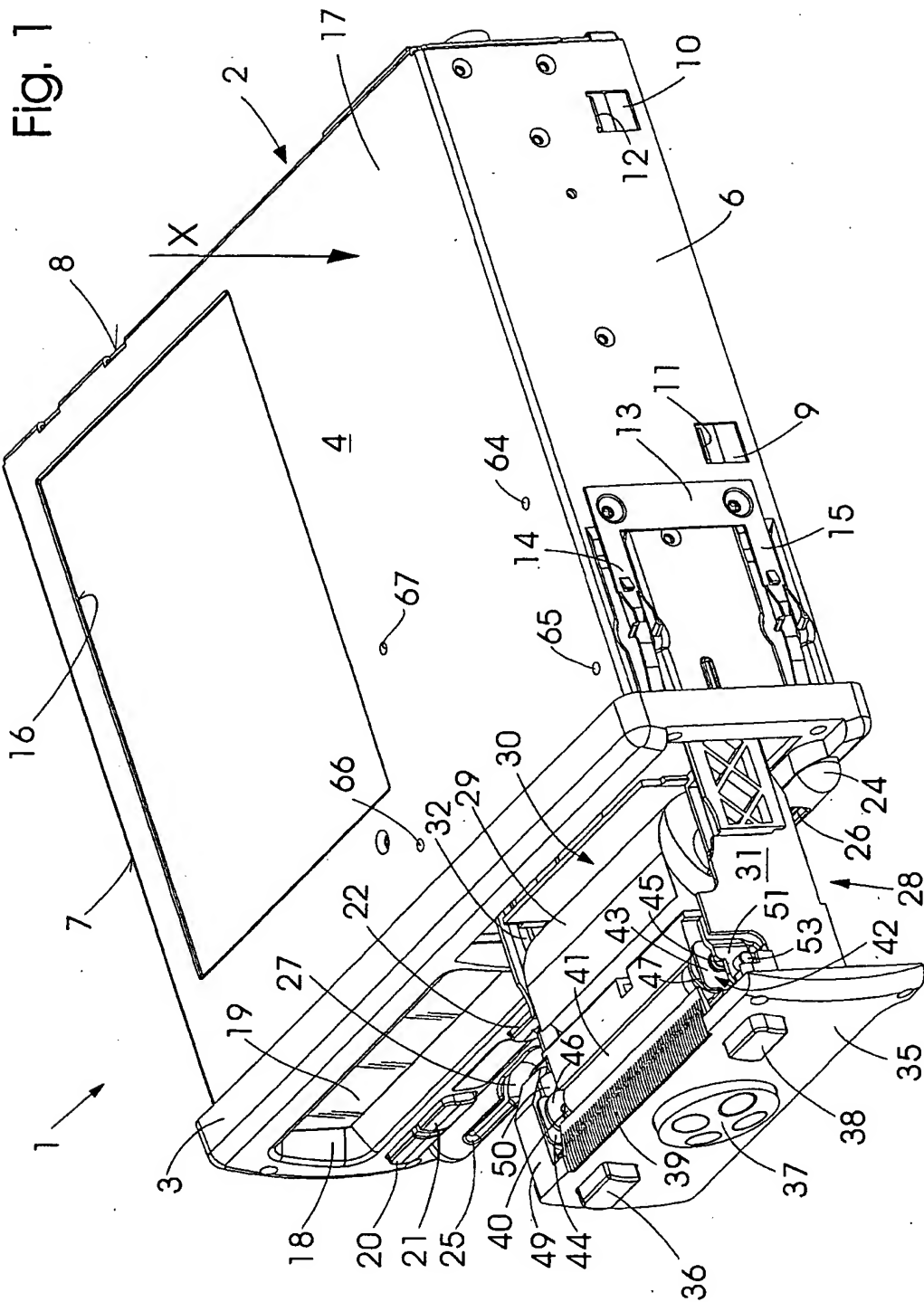


FIG. 2

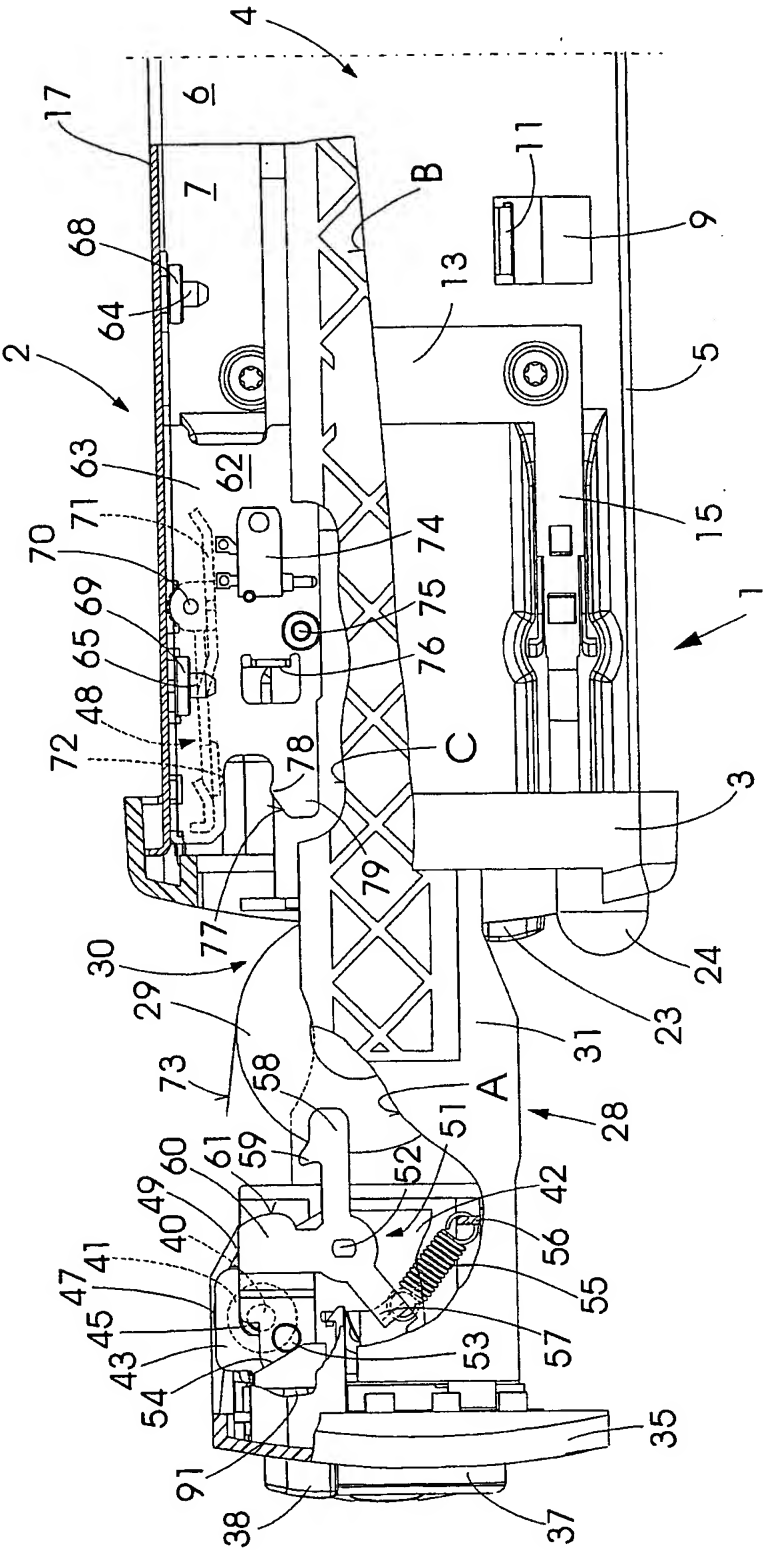




FIG. 3

